

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

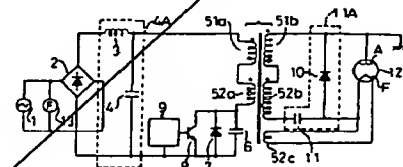
**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

**(54) MAGNETRON DRIVE DEVICE**

(11) 6-112063 (A) (43) 22.4.1994 (19) JP  
 (21) Appl. No. 4-259798 (22) 29.9.1992  
 (71) TOSHIBA CORP (72) HIDENORI KAKO  
 (51) Int. Cl.<sup>5</sup> H01F31/00, H05B6/66

**PURPOSE:** To provide a magnetron drive device which is able to drive a magnetron of high output power and lessened in cost.

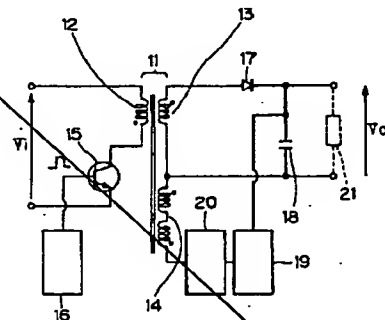
**CONSTITUTION:** The primary windings 51a and 52a and the secondary windings 51b and 52b of a step-up transformer which boosts high frequency waves outputted from an inverter circuit in voltage are formed of two or more winding wires respectively, and at least the winding wires serving as the primary windings 51a and 52a are connected together in series.

**(54) ELECTRIC POWER CONVERTING CIRCUIT**

(11) 6-112064 (A) (43) 22.4.1994 (19) JP  
 (21) Appl. No. 4-260125 (22) 29.9.1992  
 (71) MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD (72) YASUSHI KAMEI  
 (51) Int. Cl.<sup>5</sup> H01F31/00, H02M3/28, H03F15/00

**PURPOSE:** To enable a switching type power supply to be stabilized in output through only a secondary side independent of the switching operation of a primary winding.

**CONSTITUTION:** A third winding 14 is wound on a switching transformer 11, a magnetic flux which reaches a secondary winding 13 as generated from a primary winding 12 is changed in amount by controlling a current which flows through the third winding 14 in intensity, whereby an electric power transmitted from a primary winding to a secondary winding is controlled in amount to make the secondary winding stable in voltage. An electric power converting circuit of this design can be stabilized in output through a secondary side independent of the switching operation of the primary winding, so that the power converting circuit can dispense with a feedback circuit and enhanced in voltage stabilization speed.



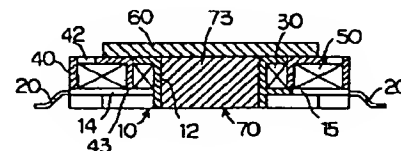
15: transistor, 16: oscillation circuit, 17: rectifying diode, 18: smoothing capacitor, 19: amplifying circuit error, 20: control circuit, 21: load

**(54) STEP-UP TRANSFORMER AND MANUFACTURE THEREOF**

(11) 6-112065 (A) (43) 22.4.1994 (19) JP  
 (21) Appl. No. 4-280603 (22) 25.9.1992  
 (71) TOKO INC (72) MINORU NAKANO(3)  
 (51) Int. Cl.<sup>5</sup> H01F31/00, H01F27/24, H01F27/28, H01F27/32, H01F41/00, H01F41/12

**PURPOSE:** To hermetically seal up an outer winding of high voltage with insulator high in accuracy to surely protect it against dielectric breakdown.

**CONSTITUTION:** A ring-shaped insulator cover 40 provided with a recess on its underside and a through-hole 42 on its upside is made to overlap the base of a bobbin 10, an outer winding 50 is housed in the recess concerned, first insulating adhesive agent is filled into a slit 15, and a gap between the underside of the cover 40 and the base of the bobbin 10 is hermetically filled up with second adhesive agent injected through the through-hole 42.



(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **06112065 A**

(43) Date of publication of application: **22.04.94**

(51) Int. Cl

**H01F 31/00**

**H01F 27/24**

**H01F 27/28**

**H01F 27/32**

**H01F 41/00**

**H01F 41/12**

(21) Application number: **04280603**

(22) Date of filing: **25.09.92**

(71) Applicant: **TOKO INC**

(72) Inventor:  
**NAKANO MINORU**  
**SHINMYO AKIRA**  
**WATANABE SHIGEAKI**  
**HIURA ASAMI**

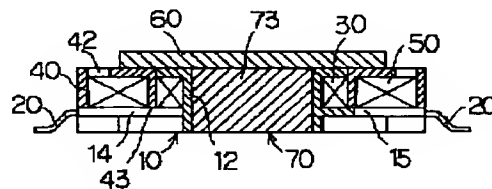
### (54) STEP-UP TRANSFORMER AND MANUFACTURE THEREOF

(57) Abstract:

**PURPOSE:** To hermetically seal up an outer winding of high voltage with insulator high in accuracy to surely protect it against dielectric breakdown.

**CONSTITUTION:** A ring-shaped insulator cover 40 provided with a recess on its underside and a through-hole 42 on its upside is made to overlap the base of a bobbin 10, an outer winding 50 is housed in the recess concerned, first insulating adhesive agent is filled into a slit 15, and a gap between the underside of the cover 40 and the base of the bobbin 10 is hermetically filled up with second adhesive agent injected through the through-hole 42.

**COPYRIGHT:** (C)1994,JPO&Japio



(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-112065

(43)公開日 平成6年(1994)4月22日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 1 F 31/00		8834-5E		
27/24				
27/28	B	8834-5E		
27/32	B			
		8834-5E		
			H 0 1 F 27/ 24	V
			審査請求 未請求 請求項の数 2(全 4 頁)	最終頁に続く

(21)出願番号 特願平4-280603

(22)出願日 平成4年(1992)9月25日

(71)出願人 000003089

東光株式会社

東京都大田区東雪谷2丁目1番17号

(72)発明者 中野 稔

埼玉県鶴ヶ島市大字五味ヶ谷18番地 東光  
株式会社埼玉事業所内

(72)発明者 新明 昭

埼玉県鶴ヶ島市大字五味ヶ谷18番地 東光  
株式会社埼玉事業所内

(72)発明者 渡辺 薫明

埼玉県鶴ヶ島市大字五味ヶ谷18番地 東光  
株式会社埼玉事業所内

(74)代理人 弁理士 大田 優

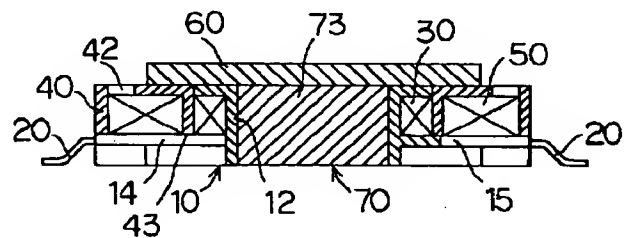
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 昇圧トランスとその製造方法

(57)【要約】 (修正有)

【目的】高電圧となる外側巻線50を絶縁体で密封する精度を高め、絶縁破壊を確実に防止する。

【構成】下面に凹部を設け、上面に貫通孔42を形成した環状の絶縁体カバー40をボビン10のベース部上に重ね合わせ、外側巻線50を凹部の中に収納するとともに、スリット15に絶縁性の第1の接着剤を充填し、カバー40の下面とベース部の間を、貫通孔42から注入した第2の接着剤によって密封する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 対向する二側面に端子を植設し該二側面にスリットを形成したベース部と該ベース部のほぼ中央から上方に突出した巻軸を有する絶縁性のボビンと、該巻軸に巻回された内側巻線と、内側巻線の外側に位置する外側巻線を具え、内側巻線と外側巻線のリード線を、それぞれ異なるスリットを通してボビンの下側に引出して端子に接続した昇圧トランスにおいて、下面に凹部を設け上面に貫通孔を形成した環状の絶縁体からなるカバーを、ボビンのベース部に重ね合わせ、外側巻線をカバーの凹部の中に収納するとともに、スリットに絶縁性の第1の接着剤を充填し、カバーの下面とベース部の間を絶縁性の第2の接着剤で密封したことを特徴とする昇圧トランス。

【請求項2】 内側巻線を巻軸に巻回したボビンのベース部に、巻き固めた外側巻線を凹部の中に収納したカバーを重ね合わせ、外側巻線のリード線を一方のスリットを通してボビンの下側に引出して端子に接続した後、該スリットに第1の接着剤を充填し、次いで、カバーの貫通孔から凹部の中に第2の接着剤を注入することを特徴とする請求項1の昇圧トランスの製造方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は低電圧の内側巻線と高電圧の外側巻線を有する小型昇圧トランスの構造に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 出願人は先に出願した実開平4-14475号において、下面に凹部を有する断面コ字形の環状のカバーを高電圧となる外側巻線に被せて絶縁破壊の起きにくい構造とした小型の昇圧トランスを提案した。図4はその昇圧トランスの組立方法を示すものである。平板状の上コア60と、外側巻線50を凹部41内に取付けたカバー40、内側巻線30を巻回したボビン10、下コア70を、それぞれ逆さにして積み重ねるようにして接着固定する。そして、二つのスリット14、15からカバー40の凹部41内に粘度の低い絶縁性の接着剤を注入して、凹部41内の空間を埋めるようにしていた。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 従来は、カバー40やボビン10等を逆さにした状態で接着剤を注入しなければならないため、上方に位置するカバー40の下面43まで接着剤が充分に行き渡らず、ボビン10のベース部11とカバー40の下面43との間が密封されないことがあった。このため、外側巻線50と、端子20や内側巻線30、コア60、70等との間で放電して絶縁破壊を起こすのを防止できない問題があった。

## 【0004】

【発明の目的】 本発明は、高電圧となる外側巻線を絶縁体で密封する精度を高め、絶縁破壊を確実に防止するこ

とを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明は、下面に凹部を設け上面に貫通孔を形成した環状の絶縁体からなるカバーを、ベース部に重ね合わせ、外側巻線を凹部の中に収納するとともに、スリットに絶縁材料を充填し、カバーの下面とベース部の間を絶縁性の接着剤によって密封した構成を特徴とする。また、本発明は、内側巻線を巻軸に巻回したボビンのベース部に、巻き固めた外側巻線を凹部の中に収納したカバーを重ね合わせ、ベース部に設けたスリットを通して外側巻線のリード線をボビンの下側に引出して端子に接続した後、このスリットに接着剤を充填し、さらに、カバーの貫通孔から凹部の中に第2の接着剤を注入する昇圧トランスの製造方法を特徴とする。

## 【0006】

【実施例】 図1は本発明による昇圧トランスの一実施例を示す分解斜視図であり、図2は平面図、図3は正面断面図である。これらの図においても、従来例と対応する部分には同一符号を付してある。プラスチック製のボビン10は、対向する二側面に複数の端子20を植設したベース部11と、このベース部11の中央から上方に突出した円筒形の巻軸12を具えており、巻軸12の上端には鏝13を設けてある。またボビン10のベース部11の端子20を植設した側の二側面には、巻軸12付近まで達するスリット14と、これよりも浅いスリット15がそれぞれ設けてある。

【0007】 ボビン10の巻軸12には低圧側の内側巻線30を巻回し、この内側巻線30の外側には、外側巻線50を収納した環状の絶縁体からなるカバー40が配置してある。外側巻線50は、線材を内側から外側に向かって多層に整列巻きした状態で図1のように巻き固めてある。カバー40は、外側巻線50を収納する凹部41を下面に有し、上面に二つの貫通孔42を有している。貫通孔42から注入した絶縁性の接着剤（図示せず）によって、カバー40の下面43とベース部11との間が密封されている。

【0008】 図示は省略してあるが、内側巻線30のリード線は一方のスリット14を通して引き出し、ボビン10の一方の側面に植設された端子20に接続してある。外側巻線50のリード線は他方のスリット15を通して引き出し、ボビン10の他方の側面に植設された端子20に接続してある。そして、スリット14、15の中にエポキシ樹脂系等の絶縁性の接着剤を充填し、同時にスリット15から端子20まで延びる外側巻線50のリード線51にも、この接着剤を塗布して覆い、ベース部11の下面に密着させてある。

【0009】 一対の磁性体コア60、70は、ボビン10を上方向から挟んで互いに突き合わされて閉磁路を形成している。図1から明らかなように、上側のコア60は平板形、下側のコア70は断面E形をしている。下側のコア70は、平板部71とその両端に一体に形成された外脚72、及び平板部71の中央に一体に形成された円柱形の中央脚73

3

を有しており、中央脚73は巻軸12の中空部に挿入されている。コア60とコア70は互いに接着してあり、さらにコア70とボビン10も接着固定してある。図示は省略してあるが、コア60と中央脚73との間、あるいはコア60と中央脚73及び外脚72の間にプラスチックフィルムを挿入したり隙間を設けたりすることにより、磁気飽和が起きにくい構造とされる。

【0010】次に、この昇圧トランスの組立方法について説明する。まず、ボビン10の巻軸12に内側巻線30を巻回し、そのリード線31をスリット14を通してベース部11の下面に導き、端子20に接続する。次いで、逆さにしたカバー40の凹部41の中に外側巻線50を収納し、この上に逆さにしたボビン10を被せて、カバー40とベース部11を重ね合わせる。そして、外側巻線50のリード線51を他方のスリット15を通して引出して端子20に接続した後、スリット14及びスリット15に粘度の高い接着剤を充填する。このとき、スリット15から端子20まで延びる外側巻線50のリード線51にも接着剤を塗布し、リード線51をベース部11に密着した状態で絶縁被覆するようにする。

【0011】この後、巻軸12が上になるようボビン10の上下位置を元に戻し、カバー40の貫通孔42から凹部41内に粘度の低い接着剤を注入する。この粘度の低い接着剤としては、ワニスのような絶縁塗料を用いてもよい。すると、接着剤は下方に位置するカバー40の下面43とベース部11の間から僅かにしみ出した状態で凹部41内に溜まる。その結果、外側巻線50全体が接着剤で覆われてカバー40内に固定され、同時にカバー40もボビン10に接着さ

4

れる。そして、カバー40の下面43とベース部11の間は乾燥して固まった接着剤によって確実に密封されることになる。

#### 【0012】

【発明の効果】本発明の構成及び製造方法によれば、ボビン10のベース部11とカバー40の下面43との間が確実に密封されるので、外側巻線50と、端子20や内側巻線30、コア60、70等との間で放電して絶縁破壊を起こすのを防止することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明のトランスの一実施例を示す一部を切欠した分解斜視図

【図2】 同トランスの平面図

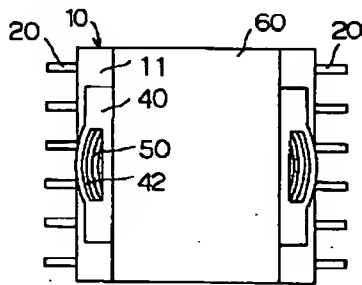
【図3】 同トランスの正面断面図

【図4】 従来の組立方法を示す正面断面図

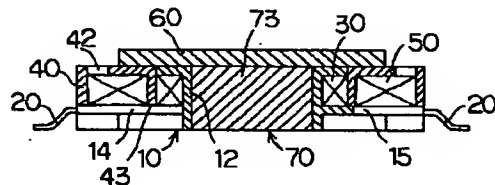
#### 【符号の説明】

10	ボビン
11	ベース部
12	巻軸
14・15	スリット
20	端子
30	内側巻線
31・51	リード線
40	カバー
41	凹部
42	貫通孔
50	外側巻線

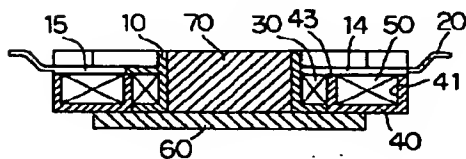
【図2】



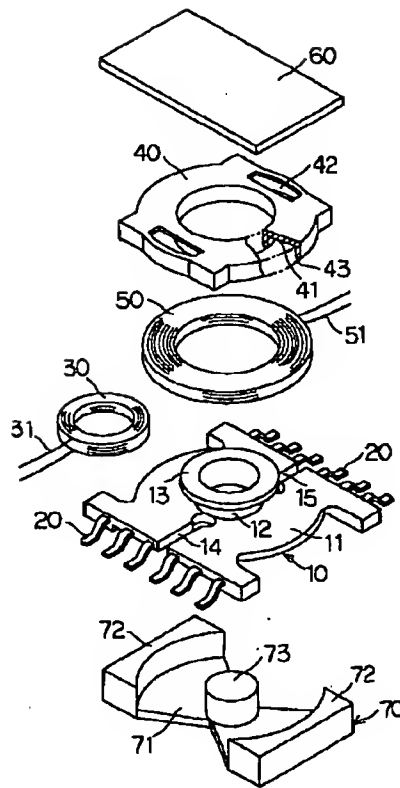
【図3】



【図4】



【図1】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>

H01F 41/00

41/12

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

C 8019-5E

Z

(72) 発明者 樋浦 朝海

埼玉県鶴ヶ島市大字五味ヶ谷18番地 東光

株式会社埼玉事業所内